

АСИММЕТРИЧНОЕ БУДУЩЕЕ

1. Ошибки футурологии

Человечество всегда стремилось расширить свою временную перспективу, соединив интерес к настоящему с извлечением уроков из прошлого и попытками заглянуть в будущее. Как писал Ф. Поллак, «на протяжении всей своей истории развитие цивилизации стимулировалось и направлялось образами будущего, которые создавали наиболее одаренные и талантливые члены общества»¹. Е. Торранс на основе анализа исторических сюжетов продемонстрировал, что, во-первых, расцвет науки и культуры всегда происходил на фоне ярких образов будущего, которые оказывали на него большое влияние, во-вторых, потенциальная «сила» той или иной культуры была пропорциональна отчетливости и энергичности этих образов². А «шоки будущего», которые так впечатляюще описал А. Тоффлер³, нередко служили для человечества ни менее сильными раздражителями, чем вызовы настоящего.

Предсказание будущего из традиционного занятия астрологов и гадалок превратилось в массовую индустрию, имевшую научную и культурную составляющие. В роли первой выступила футурология, в роли второй — научная фантастика, а также порожденные ею сюжетные линии в СМИ, кинематографе и др. В 70-е гг. прошлого века отмечалось, что «исследования будущего превратились в обеспеченную миллионами долларов, быстро развивающуюся индустрию, несмотря на то, что она производит вещи не более долговечные, чем прогнозы, — альтернативные образы будущего и экстраполяцию статистических тенденций на 2000 г.»⁴. В США, например, к началу 70-х насчитывалось более 400 независимых организаций, осуществлявших футурологические исследования и применявших более 150 разнообразных прогностических методик⁵. Научная фантастика в те же годы стала — и в нашей стране, и за рубежом — одним из самых популярных литературных жанров. Кто из наших сограждан того времени не знал имена А. Азимова, Р. Бредбери, И. А. Ефремова или братьев Стругацких? Причем, как отмечает А. Г. Ваганов, «научная фантастика стала одним из самых массовых жан-

¹ Polak F. L. The image of future. Amsterdam, 1973. P. 7.

² Torrance E. P. Giftedness in solving future problems // Journal of creative behaviour. 1978. Vol. 12. № 2. P. 75—86.

³ Тоффлер А. Шок будущего. М., 2002.

⁴ Dickson P. The future file: A guide for people with one foot in the 21st century. Fairfield: Fairfield Graphics, 1977. P. 4.

⁵ Там же.

ров именно в эпоху научно-технической революции»¹, а среди авторов научно-технических произведений «очень много ученых и инженеров»², таких как А. Азимов, А. Кларк, И. Ефремов, А. и Б. Стругацкие, К. Сэган и др.

Значительная часть научно-фантастических и футурологических прогнозов относилась к 2000 г. — в виду магического обаяния разделявшей тысячелетия даты. Как писал Дж. Бенфорд, «приближение XXI века возбуждает общественность. Всем хотелось бы заглянуть за вуаль, которой прикрыто магическое число 2000»³. И сейчас, когда XXI век наступил, появилась возможность заглянуть в будущее, ставшее настоящим, через прошлое, т. е. судить о том, в какой мере эти предсказания сбылись.

Приведем выдержки из нескольких прогнозов, составленных ведущими футурологами в 70-е годы прошлого века.

- Людям будут пересаживать все важнейшие органы, взятые у доноров, за исключением разве что головного мозга, а также искусственные органы, что позволит постоянно «обновлять» человеческий организм⁴.
- Мы сможем выращивать детей с супернормальными сенсорными и физическими способностями⁵.
- Правительства тоталитарных стран, презрев негодование общественности, станут широко применять генную инженерию для выращивания гениев и просто высокоодаренных индивидуумов, которых, естественно, будут использовать в своих — тоталитарных — целях, демократические страны будут вынуждены ответить тем же, что приведет к формированию искусственно выведенной «генетической расы»⁶.
- Произойдет «психоневрологическая революция», которая будет состоять в том, что мозг станет абсолютно «прозрачным», мы научимся вызывать у себя те или иные психологические состояния путем электростимуляции его соответствующих зон, в совершенстве овладеем экстрасенсорным восприятием и телепатией, станем применять массовую практику «промывания мозгов» и т. п.⁷
- В качестве одного из главных источников белковой пищи будут использоваться микроорганизмы⁸.

¹ Ваганов А. Г. Научно-популярная литература и престиж науки в обществе // Наука. Образование. Инновации. М., 2007. С. 61.

² Там же. С. 61—62.

³ Benford G. Biology: 2001 Reason magazine. 1995. Novemb. P. 1.

⁴ Toffler A. The predesigned body // The future. N. Y., 1976. P. 152—168.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

⁷ Ritchie-Calder L. The next billion years start now // The future. N. Y., 1976. P. 206—214.

⁸ Asimov A. Tighten your belt // The future. N. Y., 1976. P. 220—228.

- Мы сможем выбирать пол наших детей¹.
- Слепых будут обеспечивать «искусственным зрением» благодаря использованию электронных сенсоров².
- Автомобили будут управляться компьютерами, и нужда в водителях отпадет³.
- Значительная часть потребляемой человечеством энергии будет поступать с межпланетарных солнечных станций⁴.
- Появятся подводные отели и курорты⁵.
- Человек будет контролировать погоду, в том числе и ураганы⁶.

Отдав должное смелости подобных футурологических прогнозов, следует отметить, что еще смелее оказались фантасты. В «космических Одиссеях» 2001 г. и последующих лет люди посещают самые отдаленные уголки Вселенной, женятся на инопланетянах, используют Марс и Венеру в качестве сырьевых приделков нашей планеты, с трудом отличают себе подобных от киборгов, которые подчас вообще захватывают власть и подчиняют себе людей. Конечно, научно-фантастические романы и кинофильмы нельзя рассматривать как серьезные прогнозы, поскольку нередко они изображают не более вероятное, а наиболее увлекательное будущее. Но в них раскрывается симптоматичный способ его видения, роднящий научную фантастику с футурологией и достаточно характерный для человечества второй половины XX века. Этот способ можно назвать *ускорением будущего*, ибо он состоит в обозначении в качестве реальных и быстро достижимых тех перспектив, которые на рубеже веков в большинстве своем не были реализованы и по-прежнему выглядят довольно фантастическими. Т. е. прогнозы оказались ошибочными, будучи основанными на существенной *переоценке темпов научно-технического развития человечества*.

Вообще о точности предсказаний будущего можно судить, например, по выкладкам Дж. Уайза, который в 70-х гг. прошлого века проанализировал 1556 прогнозов, сделанных в период с 1890 по 1940 гг., разделив их на четыре группы: а) сбывшиеся, б) сбывающиеся, но пока не сбывшиеся до конца, 3) не подтвержденные, но и не опровергнутые, г) несбывшиеся. По его оценкам, сбылось или сбывается менее половины прогнозов, а более трети однозначно опровергнуто⁷.

Расхождение прогнозов и реальности, разумеется, можно объяснить объективными и субъективными трудностями прогнозирования — невысоким качеством прогнозов, их типовой логикой, точнее, «психо-

¹ *Wheeler H.* Beyond tomorrow — what? // The future. N. Y., 1976. P. 187—205.

² *Dickson P.* The future file: A guide for people with one foot in the 21st century. Fairfield: Fairfield Graphics, 1977.

³ Там же.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

⁷ Там же.

логикой», основанной на свойственной всем мыслящим существам тенденции выдавать желаемое за возможное, линейно экстраполировать наблюдающиеся тенденции¹ и др.

Предположение о том, что «факторы, действовавшие в прошлом, экстраполируются и на будущее»², отмечается в качестве общего недостатка большинства футурологических методик. Ведь «линейные экстраполяции <...> имеют существенные ограничения, поскольку они основаны на презумпции, будто нынешние тенденции сохраняются, в то время как в действительности могут быть сделаны новые технические изобретения или открыты новые материалы, которые радикально изменят эти тенденции»³. Препятствует точному прогнозированию и недостаточное внимание к ограничениям, налагаемым социальными, экономическими и политическими факторами⁴, в результате чего распространение технически возможных инноваций предсказывается в более ранние сроки, нежели они реально начинают распространяться⁵. Часто игнорируются вторичные эффекты внедрения новых технологий и т. п.⁶

Важная закономерность прогнозирования состоит в том, что эпохальные технические достижения, такие как высадка человека на Луне, резко повышают самооценку человечества, создают ощущение его всемогущества и порождают массовое ощущение того, что «теперь все будет по-другому», в том числе и на Земле⁷. Однако на Земле все остается по-прежнему.

На точность, точнее, на неточность прогнозов оказывает влияние и феномен, который Ч. Франкел назвал «телескопированием революций»⁸: основные изменения в жизни человечества происходят во все более короткие промежутки времени, что приучает людей полагать, будто будущие изменения произойдут еще быстрее. А Дж. Бенфорд предостерегает нарастание данной тенденции, подчеркивая, что скорость изменения наших представлений о себе будут расти, и эти представления будут изменяться быстрее, чем мы сами⁹.

Все подобные факторы, порождаемые закономерностями восприятия будущего, несомненно, сыграли немалую роль, в результате чего мы, дожив до нового тысячелетия, оказались совсем не в том будущем, ко-

¹ Benford G. Biology: 2001 Reason magazine. 1995. Novemb.

² Dickson P. The future file. P. 74.

³ The future is now // The future. N. Y., 1976. P. 23.

⁴ А часто и сами эти факторы. Например, один из придворных ученых Людовика XV по его заданию разработал прогноз, который был очень благосклонно воспринят монархом. Однако вскоре выяснилось, что в целом верный прогноз не учел одно немаловажное обстоятельство... Французскую революцию.

⁵ Coates J. The next twenty-five years of technology: opportunities and risks // 21st century technologies: promises and perils of dynamic future. OECD, 1998. P. 33—46.

⁶ Там же.

⁷ Dickson P. Указ. соч.

⁸ The future is now. P. 28.

⁹ Benford G. Указ. соч.

торого ожидали. Но существует и еще одна возможность, состоящая в том, что при наличии разных вариантов развития человечество избрало не тот вариант, который представлялся наиболее вероятным. Т. е. в каком-то смысле не прогнозы оказались неправильными, а человечество развивается «неправильным» путем.

Вообще, как отмечают многие футурологи, «несбывшийся прогноз вовсе необязательно является плохим прогнозом»¹. А. Тоффлер подчеркивал, что у человечества всегда есть выбор между вариантами будущего, и то, какой именно вариант оно выбирает, определяется не научно-техническими факторами, а обстоятельствами социального и политического характера². В результате несбывшиеся прогнозы не только воплощают в себе важные тенденции, но и нередко обозначают варианты будущего, которые кажутся более вероятными и более рациональными, чем те пути, которые реально выбирает человечество. Расхождение между прогнозами и реальностью, выражающее не столько неточность прогнозов, сколько характер выбора, сделанного человечеством, само по себе является знаковым явлением, нуждающимся в осмыслении.

2. «Затоваривание» научного знания

Рассматривая причины расхождения прогнозов и реальности, целесообразно обратиться к общей траектории развития современной науки, поскольку принято считать, что «развитие современного мира основано на прогрессе в научно-технологической и инновационной сферах»³. В последние десятилетия эта траектория прочертила два заметных изгиба, один из которых отмечен отклонением основных финансовых потоков от фундаментальной науки в направлении науки прикладной, второй — перераспределением общественных интересов между различными направлениями исследований.

В нашей отечественной науке традиционными стали сетования на хронический недостаток финансирования и ее сопоставление с западной наукой, для чего в условиях, когда объем финансирования всей российской науки примерно равен финансированию одного американского университета, имеются веские основания. Однако и на Западе фундаментальная наука переживает не лучшие времена. Фундаментальные научные программы сворачиваются, а общий впечатляющий объем финансирования науки достигается в основном за счет таких корпораций, как «General Motors», «General Electric», «Panasonic» и др., ежегодно тратящих на научные исследования несколько миллиардов долларов, но расходующих их преимущественно на прикладные разработки. Т. е. хотя в целом западная наука не переживает таких кризисных явлений, как российская, налицо

¹ Dickson P. The future file. P. 7.

² Toffler A. The predesigned body. P. 152—168.

³ Семёнова Н. Н. Мировые научно-технологические приоритеты // Наука. Образование. Инновации. М., 2007. С. 128.

изменение общей траектории ее развития, выражающееся в оттеснении фундаментальной — «познающей» — науки, выполняющей преимущественно познавательные функции, прикладной — «делающей» — наукой, обеспечивающей коммерциализацию научного знания.

В западных странах рост расходов на науку происходит, главным образом, за счет промышленного сектора. Например, в США в конце 90-х гг. из него поступали два из каждых трех долларов, расходуемых на научные исследования, и в нем же осваивались три четверти всех национальных затрат на науку¹.

Показательно и изменение структуры мирового рынка высокотехнологичной продукции с 1980 по 1995 гг. (табл. 1).

Таблица 1. Отраслевая структура рынка высокотехнологичной продукции (проценты)

Отрасли	1980	1995
Компьютеры и офисная техника	14	30
Продукция авиакосмической промышленности	25	35
Продукция фармацевтической промышленности	6	4
Вооружение	3	1
Прочая продукция	34	21

Источник:²

Отображенная в таблице общая тенденция достаточно очевидна: более чем двукратное увеличение доли компьютеров и офисной техники, существенный рост доли электроники на фоне двукратного сокращения удельного веса авиакосмической промышленности. Т. е. человечество явно предпочло офисы и компьютеры космическим кораблям, переключившись с «космической» на «компьютерную» траекторию развития, что не могло не сказаться на фундаментальной науке.

Об этом же свидетельствуют и тенденции в распределении исследователей, например, в США, по различным областям науки (табл. 2).

Таблица 2. Распределение исследователей США по укрупненным областям науки (%)

Науки	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2002	2012*
Науки о жизни	3.8	3.6	3.7	4.9	4.2	4.8	4.4	4.1
Естественные науки	13.2	11.4	9.4	7.8	7.0	8.0	5.2	4.7

¹ Overview: science and technology in transition to the 21-st century. Science and engineering indicators 1998. National science board. Gov. print, 1998.

² Наука и технологии в России: Прогноз до 2010 года. М., 2000.

— продолжение таблицы —

Инженерные науки	76.9	79.5	70.3	62.9	54.5	40.4	30.3	25.9
Математика и информационные технологии	2.2	2.1	10.5	15.2	23.5	39.6	51.4	56.9
Социальные науки	3.8	3.4	6.1	9.1	10.8	7.3	8.7	8.4
Численность исследователей, всего	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*Источник*¹** Прогноз*

Как видно из таблицы, налицо сокращение доли представителей естествознания при стремительном росте удельного веса специалистов по информационным технологиям.

Одно из наиболее интересных объяснений изменения общей траектории развития науки дает И. Ф. Кефели, который подчеркивает, что фундаментальная наука накапливает производимое ею знание быстрее, чем прикладная наука превращает его в практически полезное, прибыльное знание. Наблюдается «затоваривание» фундаментального знания, накапливается его не «переваренный» прикладной наукой избыток, и общество стремится «притормозить» фундаментальную науку, пока произведенное ею знание не будет утилизировано. В результате «время научных открытий сменилось временем использования плодов этих открытий, когда науке дается временная (надо полагать) отставка»². Симптоматично, что одним из самых бесполезных на практике открытием XX в. стала... теория относительности (конечно, если не считать ее «практическими применениями» научно-фантастические романы и кинофильмы, где пространство переходит во время, а время — в пространство), одновременно признанная величайшим научным открытием истекшего столетия.

К объяснению, данному И. Ф. Кефели, можно добавить, что вообще новое научное знание создает большую нагрузку на человечество в виде необходимости его усвоить, что означат удлинение образовательных циклов, вписать в существующие картины мира, подчас заново переписывая существующие учебники, и т. п. Принято считать, что идея познания самоценна для человечества, а непосредственно связанная с развитием науки «идея роста и прогресса глубоко укоренена в западном обществе,

¹ Семёнов Е. В. Проблемы развития науки в России и в мире // Наука. Образование. Инновации. М., 2007. С. 20—40.

² Кефели И. Ф. Наука до и после НТР // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. СПб., 1997. Вып. XI. С. 21.

будучи подкреплена и обоснована иудейско-протестантской этикой»¹. Однако сама по себе информационная нагрузка на человечество, создаваемая развитием науки, вне зависимости от его этических, экологических и прочих «издержек», выглядит слишком высокой ценой за этот прогресс. А в трудах таких замечательных публицистов, как А. Тоффлер, показаны тяжелейшие психологические последствия *слишком быстрого* развития цивилизации, порождающего такие настроения, как «Остановите мир — я хочу сойти»².

Идея *достаточности существующего знания*, предполагающая «приостановку» развития фундаментальной науки, наверняка, вызвала бы бурный протест не только у ученых, но и у всей прогрессивной части человечества. Контраргументами могли бы послужить и самооценности «расширения горизонтов познания», и презумпция того, что человечеству органически свойственна потребность в их расширении, и то очевидное обстоятельство, что многие важнейшие проблемы человечества еще не решены, причем их решение предполагает производство нового фундаментального знания, а не только использование уже существующего. Вместе с тем, в последние годы подвергается сомнению необходимость расширения этих «горизонтов» *во всех направлениях*. В частности, регулярно звучат сомнения в целесообразности исследований космоса: дескать, нам, конечно, любопытно, что происходит в других мирах, но удовлетворение этого любопытства стоит очень дорого, сколько-либо значительной практической отдачи в ближайшем будущем не сулит, так не лучше ли сосредоточиться на более важных, земных проблемах? И вполне закономерны как сокращение финансирования исследований космоса, так и снижение некогда порожденного им массового энтузиазма. Ведь гонка вооружений, которой эти исследования всегда служили верой и правдой, с прекращением противостояния двух систем приняла вялые формы, а на быт обывателя эти исследования никак не повлияли — за исключением побочных продуктов реализации таких программ, как «Аполлон», нашедших применение даже в парфюмерной промышленности.

Подобная логика, наверняка, выглядела бы нелепой во времена Колумба, но в данной связи уместно упомянуть если не о разрушении, то, по крайней мере, об ослаблении традиционных протестантских ценностей, всегда верой и правдой служивших науке³. Если начиная с семнадцатого века в индустриальном западном обществе доминировала пуританская трудовая этика, поощрявшая тяжелый труд, умеренность и бережливость, откладывание удовольствий и вознаграждений, строгость в удовлетворении желаний, то современное западное общество переживает кризис

¹ Dickson P. The future file. P. 48

² Название очень популярной в США в 70-е гг. прошлого века театральной пьесы: Тоффлер А. Шок будущего. М., 2002.

³ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки (XVII—XVIII вв.). М., 1987; Косарева Л. М. Социокультурный генезис науки Нового времени. М., 1989.

этих ценностей¹, ему теперь свойственна «здесь-и-теперь-психология», характеризующаяся преобладанием узко прагматических ориентацией и быстро осуществимых намерений². По выражению С. П. Капицы, «человек “и жить торопится, и чувствовать спешит”, как никогда прежде»³. Сформулированная В. фон Сименсом, основателем концерна «Siemens», формула «Я не предаю будущее ради быстрых денег»⁴ явно не разделяется большей частью современного человечества, в том числе и его «золотого миллиарда». В результате «расширение горизонтов познания», такие перспективы, как полеты на другие планеты и контакты с внеземными цивилизациями, будоражившие воображение предшествующих поколений, его мало возбуждают, и оно весьма скептически относится к «открытиям, опередившим свое время», которые, подобно теории относительности, не приносят коммерческих результатов.

3. Интроверсия цивилизации

В связи с несбывшимися прогнозами следует упомянуть и такую тенденцию, как *виртуализация* современной цивилизации, порожденная наукой, но, как многие другие порождения науки, подрывающая ее же позиции⁵. Виртуальная реальность выполняет функцию «замещения реальности», создает среду, в которой человек может удовлетворять неудовлетворимые в реальной жизни потребности. Она выполняет эту функцию по отношению не только к той или иной личности, имеющей специфические психологические потребности, которые подчас гораздо проще удовлетворять в Интернете, чем в реальной жизни, но и к человечеству в целом. Современному человеку небезынтересно, как могут выглядеть другие миры и пришельцы из космоса. Но зачем ждать, пока эту возможность обеспечит ему наука, когда все это и так к его услугам — в виде кинофильмов о звездных войнах и т. п.?

Наука традиционно выполняла очень важную для массового сознания «чудотворческую» функцию, зарекомендовала себя в качестве «конвейера по производству чудес»⁶, порождая чрезвычайно интересные и увлекательные образы мира, которые теперь не менее успешно создает

¹ Dickson P. The future file.

² Юревич А. В., Цапенко И. П. Нужны ли России ученые? М., 2001.

³ Капица С. Мировой демографический кризис // Мир перемен. 2007. № 1. С. 153.

⁴ Pierer H. Managing a global player in the age of infer nation // Managing international review. 1999. Vol. 39. № 3. P. 16.

⁵ Несмотря на это, трудно не согласиться с Э. Дюркгеймом в том, что «наука не только не является источником зла, она представляет собой единственное средство, которым мы располагаем для борьбы с ним» [Дюркгейм Э. Самоубийство: социологический этюд. СПб-Б, 1998, с. 190]. В частности, «она дает нам в руки единственное оружие для борьбы с тем самым разложением, продуктом которого она сама является» [там же, с. 191].

⁶ Юревич А. В., Цапенко И. П. Нужны ли России ученые? М., 2001.

порожденный ею же кинематограф. Для еще более успешного выполнения этой функции развитие техники кинематографии, придание кинофильмам большего сходства с реальностью могут дать не меньше, чем реальное проникновение науки в моделируемые ей миры. Так, опрос, проведенный в 2006 г. в ФРГ, продемонстрировал, что, по мнению 40% жителей этой страны, инопланетные существа *уже* высадились на нашу планету¹, т. е. долгожданный контакт уже установлен — их усилиями и, соответственно, нашей, земной науке теперь нет необходимости усердствовать в проникновении в другие миры. Ясно, чьими усилиями на самом деле установлен «контакт» с инопланетянами — в первую очередь кинематографа.

Ярким примером виртуализации современной цивилизации служит и телевидение. Часто звучат такие характеристики: «общество в сегодняшней России — это по преимуществу общество смотрящих телевизор и символически обменивающихся репликами о просмотренном»², «читающая нация» превратилась в «нацию телезрителей»³. Опросы показывают, что наиболее авторитетным членом большинства современных российских семей является... телевизор. Симптоматично и то, что по данным опроса, проведенного в 1999 г., самыми важными научными открытиями истекшего века большинство наших сограждан сочли электричество и телевидение (освоение космоса оказалось лишь на третьем месте)⁴. И в этом плане наше российское общество мало отличается от западного: среднестатистический, например, американец смотрит телевизор не менее семи часов в день, явно предпочитая его книгам или общению с друзьями, а дети совершают самоубийства из-за того, что родители не разрешают им смотреть любимые телепередачи⁵.

Показательно также распределение времени, уделяемого современным телезрителем просмотру различных телепередач, среди которых он отдает явное предпочтение развлекательным телепрограммам. «Средний зритель видит в ТВ прежде всего средство развлечься и приятно провести досуг»⁶. Исследователи СМИ констатируют: «место просвещения

² Ваганов А. Г. Научно-популярная литература и престиж науки в обществе // Наука. Образование. Инновации. М., 2007. С. 55—73.

² Дубин Б. От инициативы групп к анонимным медиа: массовые коммуникации в российском обществе // Pro et Contra. 2000. Т. 5. № 4. С. 39.

³ Вартанова Е. Медиа в постсоветской России: их структура и влияние // Pro et Contra. 2000. Т. 5. № 4. С. 64.

⁴ Дубин Б. Указ. соч.

⁵ Аронсон Э. Общественное животное: введение в социальную психологию. М., 1998.

¹ Высокие рейтинги ряда информационных программ и большое количество смотрящих их не противоречит этой тенденции: среди информационных сюжетов явный приоритет принадлежит всевозможным скандалам и криминальным событиям, в которых значительная часть телезрителей тоже видит средство развлечься, и вообще основные сюжеты развлекательных (например, художественных фильмов) и информационных программ парадоксальным образом совпа-

прочно заняло развлечение — основной коммерческий ресурс СМК»¹. И в таких «зеркалах» современной цивилизации, как телевидение, которые едва ли можно считать кривыми, отчетливо отражается образ современного человека как ориентированного, главным образом, на *развлечение*. Как отмечает К. К. Огнев, «глобализация и информатизация выполняют свои функции благодаря широкому распространению массовой культуры, которая ориентирована, прежде всего, на развлечение, поверхностное отношение к миру, калейдоскоп восприятия»², порождая такой широко известный феномен, как «клиповое сознание»³.

Подобное состояние массовой психологии оказывает большое влияние на науку, ведь какие бы государственные приоритеты не провозглашали те или иные страны, в современном — демократическом — обществе основную траекторию ее развития определяет... обыватель — в качестве избирателя и налогоплательщика. «Важное различие между чистыми и прикладными исследованиями состоит в том, что прикладные исследования испытывают большую зависимость от причуд политиков, поскольку политики и их избиратели плохо понимают, зачем финансировать исследования, не имеющие очевидного практического выхода», — пишет Дж. Пайнел⁴. Он предлагает своим читателям своеобразный тест: «Если бы решение принимали Вы, Вы были бы готовы выделить сотни тысяч долларов на финансирование исследований *моторных нейронов*...; научение у гусят; исследование активности единичных нервных клеток зрительной системы обезьян; *гипоталамических гормонов* свиней и овец или функционирования *corpus callosum*, большого нейронного пути, соединяющего левое и правое *мозговые полушария*?»⁵ И добавляет, что типового читателя, наверняка, удивит, что все эти исследования увенчались Нобелевской премией⁶.

В современном обществе наука развивается в направлении основных денежных потоков, которые, в свою очередь, направляются доминирующими общественными интересами, выражающими психологию современного человека. И самого по себе «затоваривания» фундаментального знания было бы недостаточно для изменения общей траектории развития науки, в частности для «приостановки» фундаментальной

дают — это ограбления банков, угоны самолетов и т. п., т. е. информационные программы тоже подогнаны под основной модус жизни современного общества (Вартанова Е. Медиа в постсоветской России. С. 73).

¹ Средства массовой коммуникации — синоним СМИ. Кольцова О. Кто и как влияет на производство новостей в современной России // Pro et Contra. 2000. Т. 5. № 4. С. 106.

² Огнев К. К. Кино и научно-технический прогресс: время глобализации // Сборник научно-популярных статей — победителей конкурса РФФИ 2006 года. Вып. 10. М., 2007. С. 409.

³ Там же. С. 410.

⁴ Pinel J. P. J. Biopsychology. Boston, 1993. P. 11.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

науки. Это произошло на фоне существенного изменения ценностных приоритетов современного человечества, а также снижения его рефлексивных способностей. Как выразился К. Касториadis, «проблемы нынешнего состояния современной цивилизации заключаются в том, что она перестала задавать себе вопросы»¹.

Описанные явления получили кристаллизацию в известной формуле «все решает рынок», а «решения рынка» сами по себе симптоматичны для современной цивилизации, поскольку они порождают феномены, которые, при всей их привычности, на фоне общей логики развития человечества выглядят парадоксальными. Представим себе фантастическую ситуацию: на нашу планету прилетают представители некоей внеземной цивилизации, освоившей, как и мы, рыночную экономику, но при этом ориентированную, в первую очередь, на научно-технический и социальный прогресс, что было некогда характерно и для человечества. Они, скорее всего, привыкли бы и к тому, что оплата труда представителей различных профессий была бы пропорциональной их вкладу в этот прогресс. И что бы они увидели на Земле? - Что ежегодный заработок звезд эстрады и профессионального спорта в десятки раз превышает Нобелевскую премию, т. е. инверсию «рациональной рыночной формулы». Наверняка, они восприняли бы это как полную несуразность, как проявление «загадочной земной души» и сделали бы выводы о человечестве, которые, возможно, ослабили бы их желание контактировать с ним².

Современный же обыватель воспринимает подобные парадоксы как нормальные явления, т. е. не видит в них парадоксов, а интеллигенция хотя и считает их аномалиями, но списывает на «издержки» рынка, подобные «издержкам» и явным несуразностям демократии³. Такой взгляд на вещи если не ошибочен, то, как минимум, недостаточно остр, а соответствующие аномалии — это не «издержки» или артефакты, а *знаковые аномалии*, в которых воплощены очень важные характеристики современной цивилизации.

Конечно, вывод о том, что человечество сменило «парадигму развития» на «парадигму развлечения» был бы чересчур категоричным. Однако небезосновательно отмечается, что «развитие может прекратиться — и тогда наступит период упадка, а идеи “Заката Европы” [а вместе с

¹ Цит. по: Бауман З. Глобализация: Последствия для человека и общества. М., 2004. С. 14.

² Подобный сюжет тоже многократно обыгран в научно-фантастических романах и кинофильмах: к нам прилетают высокоразвитые пришельцы, но, не обнаружив на Земле ничего хорошего, улетают обратно, с намерением вернуться позднее — когда человечество «исправится».

³ Да и то далеко не вся. Так, проведенный нами опрос показал, что ситуацию, когда спортсмены, эстрадные певцы и т. п. зарабатывают намного больше ученых, считают одной из главных нелепостей рыночной экономики: 31% представителей нашего научного сообщества, 26% воспринимают эту ситуацию как нормальную, 33% дали другие варианты ответа и 10% затруднились ответить.

нею Америки и др. — А. Ю.] получают свое воплощение»¹. Концентрация основных финансовых ресурсов человечества в сфере развлечений — шоу-бизнеса и т. п., несравнимо большая известность спортсменов или певцов, чем ученых, выглядят как знаковые явления. А в сочетании с приоритетом бытовых проблем над теми проблемами, которые будоражили воображение человечества на протяжении всей его истории, все это позволяет говорить об «интроверсии цивилизации» — ее переходе от «развития вовне», (направленного сначала на освоение новых земель, затем — космоса и т. п.), к «развитию вовнутрь», лейтмотивом которого служат не вселенские ориентиры, а улучшение быта.

Таким образом, происходящее с современным человечеством можно отобразить схемой: *человек — рынок — наука — цивилизация*. Изменение психологии современного человека, предпочитающего развлечения «расширению горизонтов познания», находит воплощение в «решениях рынка», крайне невыгодных для фундаментальной науки и изменяющих общую траекторию ее развития, которая, в свою очередь, изменяет и траекторию развития цивилизации.

4. Технократическая инерция

В связи с переориентацией значительной части современного человечества на «парадигму развлечений» уместно обратиться к теории А. Маслоу, который выделил пять уровней человеческих потребностей: 1) физиологические потребности — в еде, питье и т. п., 2) потребность в безопасности, 3) потребности в принадлежности и любви, 4) потребность в самоуважении, 5) потребность в самоактуализации². Согласно теории Маслоу, потребности более высоких уровней последовательно актуализируются по мере удовлетворения потребностей низших уровней. Если обратить эту логику на человечество в целом, то следует ожидать, что когда общество достигнет достаточного уровня удовлетворения своих материальных потребностей, оно переключится на удовлетворение потребностей, лежащих вне материальной сферы. В теории А. Маслоу к их числу принадлежат потребности в творчестве, самоактуализации и др., что обнаруживает немалое сходство с коммунистическими мифами о будущем человечества, согласно которым человек, удовлетворив свои материальные потребности, не будет заниматься их «гиперудовлетворением» путем, например, приобретения второго, третьего или десятого автомобиля (напомним, что, согласно этим мифам, в коммунистическом будущем все это имеется в избытке и все бесплатно), а начнет, скажем, писать книги или рисовать.

Но, оставаясь в логике Маслоу, вполне возможно расширить и количество выделяемых им потребностей, и их наполнение. Потребность в

¹ Каница С. Мировой демографический кризис // Мир перемен. 2007. № 1. С. 158.

² Maslow A. H. Motivation and personality. N. Y., 1954.

самоуважении, например, может быть удовлетворена путем приобретения особняка и яхты, самоактуализация может быть реализована путем игры в казино или посещения фешенебельных «тусовок», что очень характерно для наших внезапно разбогатевших соотечественников. Это не нарушает логики Маслоу и, более того, позволяет дать одно из психологических объяснений происходящего с современной цивилизацией.

В принципе, происходящее с ней было предсказано. В середине 70-х гг. прошлого века футурологи поставили вопрос о том, «будет ли этика труда вытеснена этикой досуга, если у человечества исчезнет необходимость в тяжком труде ради выживания или удовлетворения своих материальных потребностей?»¹, и ответили на него утвердительно: «в будущем возникнет новое отношение к досугу, предполагающее, что ценность досуга станет такой же важной и значимой, какой раньше была ценность труда»². Еще ранее известный экономист Дж. Кейнс писал, что «если экономические проблемы будут решены, человечество лишится своих традиционных целей»³. А. Э. Дюркгейм подметил такую закономерность: «Самое развитие промышленности и беспредельное расширение рынков неизбежно благоприятствует в свою очередь безудержному росту человеческих желаний <...> теперь, когда производитель может считать своим клиентом почти целый мир, можно ли думать, что человеческие страсти, опьяненные этой широкой перспективой, удержатся в прежних границах?»⁴

Многие мыслители отдавали себе отчет в том, что научно-технический прогресс неизбежно порождает новые ценности и способен круто изменить не только научно-технический облик, но и ценностные приоритеты человечества. Например, была сформулирована альтернатива: «меняет ли технология наши ценности или, напротив, наши ценности определяют пути развития технологий?»⁵. Два вектора детерминации происходящего в обществе были примирены наиболее естественным образом: развитие технологий опирается на систему ценностей, которая, в свою очередь, стимулирует развитие науки и техники⁶. При этом отмечалось, что изменение ценностей может быть не менее существенным результатом технологического развития человечества, чем технические результаты сами по себе, и формулировался прогноз: «в течение следующего тысячелетия мы можем ожидать, что социальные изобретения более радикально изменят нашу жизнь, чем научно-технические изобретения»⁷.

¹ The future is now // The future. N. Y., 1976. P. 44.

² Там же. P. 64.

³ Там же. P. 44.

⁴ Дюркгейм Э. Самоубийство: Социологический этюд. СПб., 1998. С. 299.

⁵ The future is now // The future. N. Y., 1976. P. 30.

⁶ Там же.

⁷ Применительно к таким «социальным изобретениям», как социализм, можно констатировать, что это уже состоялось. Вообще же, в большинстве западных футурологических прогнозов обычно выделяются четыре группы факторов, ока-

Тесная взаимосвязь научно-технического прогресса и социальной эволюции человечества отмечается и специалистами по форсайту. «Невозможно предусмотреть процесс долгосрочных социальных изменений, не принимая во внимание капризы научной и технологической эволюции. Как, впрочем, и наоборот», — пишет В. П. Третьяк¹.

Тем не менее, преобладание техногенной логики, отчетливо выраженной в несбывшихся прогнозах 70-х, сохранилось в западной футурологии и в дальнейшем, свидетельством чему могут служить прогнозы, сформулированные в 90-е годы истекшего века. Приведем некоторые из них.

- Благодаря распространению генетической косметики люди смогут выбирать себе цвет глаз и волос, оттенок кожи, рост и т. п.²
- Получит распространение генное конструирование животных — говорящих собак, зеленых кошек, которые подходили бы к интерьеру дома, и т. п.³
- Специальные биоковрики будут съедать лужи мыльной воды, остатки самого мыла и прочие «отходы»⁴.
- Одежду заменять биовельвет, биосукно, биошелк и т. д., которые будут жить на нашей коже и питаться ее выделениями⁵.
- «Технологии мозга» выйдут далеко за пределы создания просто лекарственных препаратов, а будут позволять существенно «корректировать» психику человека и развивать его способности⁶.
- Шизофрения и депрессии станут историей⁷.
- К 2005 г. станет известной последовательность генов в молекулах ДНК типичного мужчины и типичной женщины, а к 2025 г. затем удастся освоить технику клонирования конкретных органов человеческого организма⁸.
- Роботы будут ходить по улицам, выполнять функции сиделок, прислуги и делать ту черновую работу, которую сейчас выполняют люди⁹.

зывающих основное влияние на развитие человечества: энергия, климат, пища и социальные ценности. Последние рассматриваются в качестве столь же значимых детерминант этого развития, как три первых — «материальных» — фактора. См.: *The future is now*. P. 13—65.

¹ Третьяк В. П. Формирование форсайта и развитие гражданского общества // Наука. Образование. Инновации. М., 2007. С. 143.

² Benford G. Biology: 2001 Reason magazine. 1995, Novemb.

³ Там же.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Coates J. The next twenty-five years of technology: opportunities and risks // 21st century technologies: promises and perils of dynamic future. OECD, 1998. P. 33—46.

⁷ Там же.

⁸ Miller R., Michalsky W., Stevens B. The promises and perils of 21-st century technology: an overview of the issues // 21-st century technologies: promises and perils of a dynamic future. OECD, 1998. P. 7—32.

⁹ Там же.

- Станет возможным полностью «роботизированное» производство, обходящееся вообще без участия людей¹.
- Широкое распространение получит «планетарный инжиниринг», т. е. сброс отходов человеческой жизнедеятельности в мантию земли².
- Станет возможной транспортировка айсбергов для орошения безводных районов³.
- Ранчо и фермы будут создаваться в океанах, со дна которых будут добываться и полезные ископаемые⁴.
- Люди смогут создавать и модифицировать природные рельефы⁵.

Нетрудно заметить, что в подобных прогнозах воплощена в целом та же логика, которая направляла несбывшиеся прогнозы 70-х: сам человек, как и человечество в целом, практически не изменяются, остаются «равными самим себе» — за исключением исчезновения депрессий, шизофрении, непопулярного цвета глаз и волос, а развитие цивилизации направляется лишь расширением ее технических возможностей. Наиболее ярким выражением подобной логики может служить такой прогноз: «После 2000 г. принципиальные социальные, моральные и экологические проблемы будут, по всей вероятности, окрашены в “биологические тона”, а в жизнь общества, как из рога изобилия, посыплются биотехнологические новинки. Биомышление станет информационной базой общества и определит наше видение самих себя»⁶.

Социальные корни такого видения будущего достаточно очевидны: организация западного общества представляется ему самому если не оптимальной, то, по крайней мере, не имеющей viable альтернатив (ничего лучше западной демократии человечество не изобрело и в обозримом будущем вряд ли изобретет и т. п.), и, соответственно, основные изменения предвидятся не в социальной или психологической, а в научно-технической плоскости. И в этом плане наши российские варианты предсказания будущего существенно отличаются от западных.

5. Будущее по-русски

Судьба литературного жанра, который раньше было принято называть научной (это слово очень условно) фантастикой, в нашей стране очень симптоматична. В 70-е годы прошлого века она принадлежала к числу самых популярных литературных жанров. Целое поколение наших сограждан выросло на произведениях И. А. Ефремова, братьев Стругацких, А. Азимова, Р. Бредбери и др., надолго сохранив сформированную

³ Coates J. Указ. соч.Р. 33—46.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

⁷ Там же.

⁸ Наука и общество на рубеже веков. М.: ИНИОН РАН, 2000. С. 109.

этими произведениями космически-романтическую установку — на то, что будущее ожидает нас не на Земле, а в космосе, и будет окрашено не борьбой за экономическое выживание и скучными склоками между политиками, а увлекательными контактами с иноземными цивилизациями. Радикальные трансформации нашего общества вернули нас с небес на Землю — в прямом смысле этих слов, вынудив озаботиться земными проблемами. Фантастические перспективы реализовывались отнюдь не в космосе, а распад СССР, пальба из танков в центре Москвы, появление отечественных олигархов и всё прочее, происходившее в нашей стране, не вписывались даже в рамки воображения писателей-фантастов. От всего этого нашему обществу было не до литературной фантастики, ибо происходившее с нами и вокруг нас выходило далеко за пределы самых смелых фантастических проектов. Жизнь оказалась «фантастичнее» фантастики, и на какое-то время научная фантастика у нас если не умерла, то, по крайней мере, замерла.

Но затем, когда мы начали привыкать и приспосабливаться к наступившим переменам, обнаружили симптомы «возвращения» научной фантастики. Причем отчетливо обозначились и существенные изменения этого жанра.

Во-первых, если в прошлом веке доминировала космическая фантастика, то с конца 90-х на первый план вышла фантастика социальная. Теперь «наша фантастика смотрит на грядущее не с высоты орбитальных станций, а с территории страны, с Земли»¹.

Во-вторых, изменилась ее «географическая» перспектива. Как отмечает Д. Володихин, «в советское время относительно близкое будущее мыслилось как переход от системы множества государств к единому человечеству. И наиболее утопические “проекты” в фантастике (в том числе И. А. Ефремова и братьев Стругацких) предполагали существование объединенной Земли... В настоящее время мотив единого человечества встречается значительно реже, чем в 80-х... Напротив, мотив “Россия — отдельно. Россия — другое!” выражен намного более явно, чем во времена СССР»². И это, подчеркнем, в условиях глобализации, которая, казалось бы, должна способствовать «объединению» человечества. В данной связи уместно вспомнить тот очевидный факт, что литературная фантастика выполняет не только когнитивные функции — предсказание наиболее вероятного будущего, но и эмоциональные функции — создание образов наиболее желательного (для самих фантастов и тех общественных настроений, которые они выражают) будущего и служит эмоциональной реакцией на глобализацию.

В-третьих, произошло «сжатие» временной перспективы отечественной фантастики. Если раньше наши фантасты предпочитали заглядывать в отдаленное будущее, помещая своих героев в конец XXI-го и по-

¹ Володихин Д. Требуется осечка... Ближайшее будущее России в литературной фантастике // Социальная реальность. 2007. № 1. С. 82.

² Там же.

следующие века, то теперь — в более близкое, до наступления которого осталось совсем недолго. И этот ход тоже вполне понятен: в нашей стране все изменяется так быстро и так радикально, что даже короткой временной перспективы достаточно для создания самых фантастических образов.

Подобные изменения научно-фантастического жанра имеют очевидные социальные причины, связанные с тем, что будущее нашей страны, еще менее предсказуемое, чем ее прошлое, оказалось и более актуальным, и более интересным предметом для фантастических прогнозов, нежели перспективы контактов с инопланетянами.

Еще более очевидны идеологические корни изменений в отечественной фантастике. Д. Володихин констатирует, что «конец 90-х обозначил перелом в настроениях наших фантастов. Если в первой половине — середине 90-х главная магистраль фантастической литературы дышала западничеством и либерализмом, “освобождением от СССР” и относительно редко появлялись книги, уходящие в сторону от этой линии, то в 1998—2000 годах появился принципиально иной мотив: “Нам нужно что-то другое”. Иными словами, начался поиск альтернативы. И, соответственно, возродился интерес к созданию новых образов будущего»¹. Социальные предпосылки подобной переориентации описываются следующим образом: «Очевидно, что положение дел в России не удовлетворяет ни писателей-либералов, ни патриотов... и те, и другие хотели бы перемен... парламентская демократия отвергается на уровне инстинкта... в фантастических текстах происходит разнос ряда характерных черт государственной демократической практики, узнанных Россией в годы “рыночных реформ”»².

Что же касается конкретных вариантов нашего будущего, то, как заключает Д. Володихин, «к сожалению, общий тон российской фантастики в отношении будущего не особенно благоприятен для самой России... Современные отечественные фантасты крайне редко пишут о спокойном эволюционном развитии России. В подавляющем большинстве футурсценариев стране предсказано обильное кровопролитие: переворот, гражданская война, внешняя война, интервенция, “зачистки”³... Или даже сочетание нескольких перечисленных сценариев»⁴. При этом особо подчеркивается, что «нет в российской фантастике разных идей

¹ Там же. С. 79—93.

³ Там же. С. 90.

³ По поводу «зачисток» Д. Володихин пишет: «в фантастике всплывает идея реформы или нового курса, инициированного правительством и направленного на “зачистку”. В разных вариантах зачищаются: агенты внешнего влияния вплоть до сотрудников иностранных спецслужб, криминалитет, агрессивные маргиналы и олигархические структуры. Идея новых “эскадронов смерти” воспринимается массовым читателем на ура, как народная. Да и очень значительная часть образованного класса поддерживает ее. Идея чем дальше, тем больше становится *народной*» (Указ. соч. С. 92). Кстати, чем не наша новая национальная идея?

⁴ Володихин Д. Указ. соч. С. 93.

по поводу формы правления. Авторитаризм абсолютно превосходит все остальное, а конкретные его версии выглядят как “все та же рождественская елка”, только шариков и мишуры на ней может быть побольше или поменьше»¹.

Подобные фантастические сюжеты, естественно, можно воспринимать по-разному. Можно — как «ужастики», аналогичные романам про вампиров или оборотней, ориентированные на то, чтобы привлечь читателя путем искусственного нагнетания страстей. Можно — как создание утопий, отражающих лишь болезненное воображение их авторов. Можно — как выстраивание социальных проектов, демонстрирующих настрой общественного мнения. Можно — как предостережение о том, что может произойти, если не предпринять превентивных мер. Можно — как предсказание будущего нашей страны и всего человечества. Можно и другими способами. Но в любом случае очевидно, что любая фантастика не только рисует образы будущего, но и *выражает настоящее*. И описанное изменение акцентов в отечественной литературной фантастике более чем симптоматично.

Промежуточное место между научной (вновь подчеркнем условность этого слова) фантастикой и научной футурологией занимает прогноз развития России до 2015 г., разработанный «Клубом 2015». В составлении этого прогноза принимала участие впечатляющая и количеством, и качественным составом группа экспертов. А результаты — 3 сценария развития событий, как принято в футурологии, пессимистичный, оптимистичный и нейтральный, или промежуточный, — были сформулированы в художественной форме (соответственно, повести, пьесы и письма к другу) А. Кабаковым, А. Гельманом и Д. Драгунским.

Пессимистичный сценарий описывает «войну всех против всех», начавшуюся в России с «парада суверенитетов» и распространившуюся на весь мир, в результате чего даже США распадаются на независимые государства, каждое из которых, в духе известного предложения первого президента России, «берет столько суверенитета, сколько может унести». Образы будущего, рисуемые А. Кабаковым, выглядят как картины ужасов: «Местные выселяют неместных; неместные по ночам режут местных; зияют черными окнами разграбленные и подожженные дома; трупы лежат посередине улиц, будто раздавленные куклы; истлевают в канавах, изрубленные на куски; качаются на опорах высоковольтки повешенные»² и т. п. В общем, «всё катится одинаково жутко, в крови и безумии — в пропасть»³.

При нейтральном сценарии, описанном А. Гельманом, все в нашей стране вроде бы спокойно и относительно благополучно, и даже исчезает организованная преступность. Вот только ходят упорные слухи о том,

¹ Там же. С. 86.

² Кабаков А. Приговоренный (невозвращенец-II) // Сценарии для России. М., 1999. С. 38.

³ Там же.

что спокойствие воцарилось благодаря полной победе одной криминальной группировки над всеми остальными, и что президент России принадлежит именно к ней¹.

Согласно оптимистичному сценарию, сформулированному Д. Драгунским, Россия, отказавшись от претензий на самобытность, статус имперской державы и т. п., становится мало отличимой от западных стран, живет вполне сытой и спокойной жизнью, и — знаковое явление — эмигранты начинают возвращаться в нашу страну, которую теперь «не стыдно передать детям»².

Во всех трех сценариях будущее нашей страны (в версии А. Кабакова — и всего человечества) описывается как детерминированное *исключительно социально-политическими факторами*, а развитие науки и техники остается за кадром как нечто либо не слишком существенное, либо — само собой разумеющееся.

Аналогичным образом построены и более поздние прогнозы, разработанные — на основе экспертных опросов, экстраполяции наблюдающихся тенденции и других методов — Центром Карнеги³, Межрегиональными институтами общественных наук под руководством ИНО-Центра⁴ и др. Во всех подобных случаях прогнозы будущего нашей страны представляют собой *социальные* прогнозы, выстроенные в системе детерминант, которая объединяет международные отношения, внутривнутриполитические факторы, социальные процессы и т. д., но абстрагирована от влияния науки и техники.

И это позволяет констатировать формирование специфической российской перспективы прогнозирования, *асимметричной западной перспективе в плане акцента на социально-политические, а не на научно-технические факторы*. Подобная асимметрия выражает не только специфику современной отечественной футурологии, но и специфическое состояние нашего общества. Вопреки версии его развития, сформулированной Д. Драгунским, наша страна продолжает сохранять свою самобытность — и не только в отношении к прошлому, но и в видении будущего, образы которого, как известно, оказывают большое влияние на настоящее. Ведь прогнозы часто само-сбываются. Как выразился наш писатель-фантаст Р. Злотников, «будущее будет таким, каким мы его напишем. Это точно»⁵. Скорее всего, он прав.

¹ Гельман А. Претендент // Сценарии для России. М., 1999. С. 43—74.

² Драгунский Д. Версия плюс // Сценарии для России. М., 1999. С. 111.

³ Россия: ближайшее десятилетие. М., 2004.

⁴ Этот прогноз пока не опубликован.

⁵ Взаимовлияние жизни и литературной фантастики // Социальная реальность. 2007. № 6. С. 58.